工事説明書

株式会社ノーリツ

品　名	太陽熱温水器接続ユニット
製品名	SKB-200

工事を誤った場合に危害・損害の程度を、次のように区分しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

⚠ 警告	この表示を無視して、誤った工事をすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して、誤った工事をすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容を示しています。

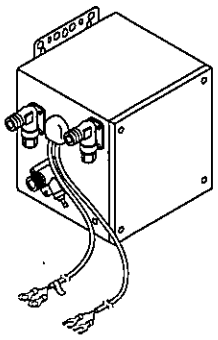
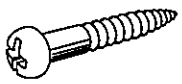
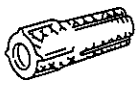
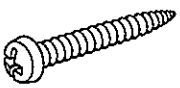
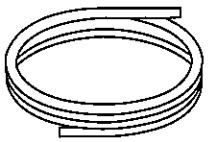
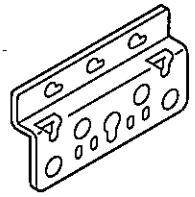
工事をされる方へのお願い

⚠ 警告　このユニットを正しく安全にご使用いただくため、この工事説明書をよくお読みになってから、指定された工事を行ってください。

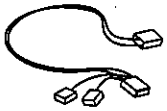
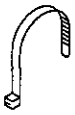
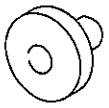
- 説明書の設置条件をはずれた設置が原因で生じた故障及び損傷は、保証期間内であっても保証の対象となりませんのでご注意ください。
- 取扱説明書（保証書付）の保証書に必要事項を記入し、工事終了後お客様にお渡しください。

1. 付属部品の確認

梱包内には下記の付属部品が入っております。
取り付けの前にご確認ください。

部品名	形状	個数	部品名	形状	個数
SKB-200		1	十丸木ネジ 5.1×32		1
			カールプラグ #12×32		5
			十ナベタッピンネジ 5×35		4
ホース（※）		1	本体取付板		1

SEA8723 C

増設用電源コネクタ		1	結束バンド		2
パッキン		1	オリフィス		1
ピンバンド(※)		1	絶縁ワッシャ		4
取扱説明書		1	工事説明書(本紙)		1

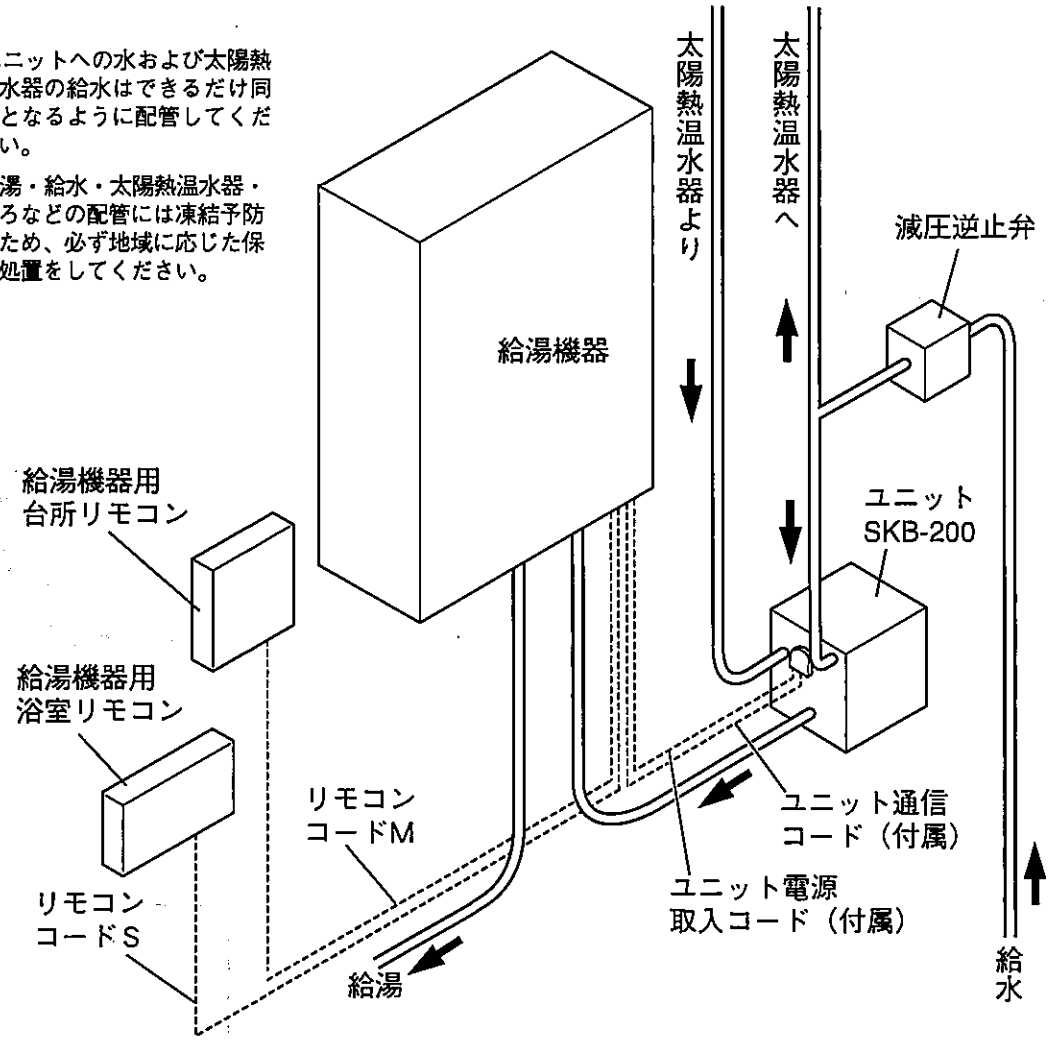
※安全弁からの排水時、床をぬらすことができない場所などでは、ホースエンドに入付のホースを取り付け、排水可能な場所まで引くなど、状況に応じてご使用ください。

2. システム図

※イラストは系統図であり実際とは異なります。

注1. ユニットへの水および太陽熱温水器の給水はできるだけ同圧となるように配管してください。

注2. 給湯・給水・太陽熱温水器・ふろなどの配管には凍結予防のため、必ず地域に応じた保温処置をしてください。



3. 設置前の注意

⚠ 注意

使用電源の確認

● 電源はAC100Ｖ（50／60Hz）です。給湯機器からの供給となります。
上記以外の電源で使用すると、火災・感電の原因になります。

家庭用ユニット

● このユニットは家庭用ユニットです
業務用など長時間使用すると、ユニットの寿命が極端に短くなります。

地下水・井戸水の注意

● 地下水や井戸水を使用する場合は、設置前に充分水質を確認してください。
水質によっては、ユニットを腐食させることがあります。

給湯機器との接続

● このユニットはノーリツ指定の給湯機器に接続します。

併設の確認

● このユニットとオプション品との併設は使用する給湯機器によって制限されます。
併設する場合は、弊社窓口へお問い合わせください。

給水圧力と出湯流量について

● 太陽熱温水器からの給水圧力は直圧式ソーラー(SJQ等)の場合でも減圧されているため、給湯機器単独で設置した場合より出湯流量が低下します。
● 給湯機器への給水圧力は98.1kPa(１kgf／㎠)以上必要です。圧力が低い場合は、お湯の使用中に他の場所でお湯を使ったり、おふろにお湯はりをしたりすると、極端にお湯の量が減ります。また、設定温度より高い温度のお湯が出ることがあります。
● 給湯機器への給水圧力が低い(98.1kPa(１kgf／㎠)以下)太陽熱温水器の設置は、SKB-200Pをご使用ください。

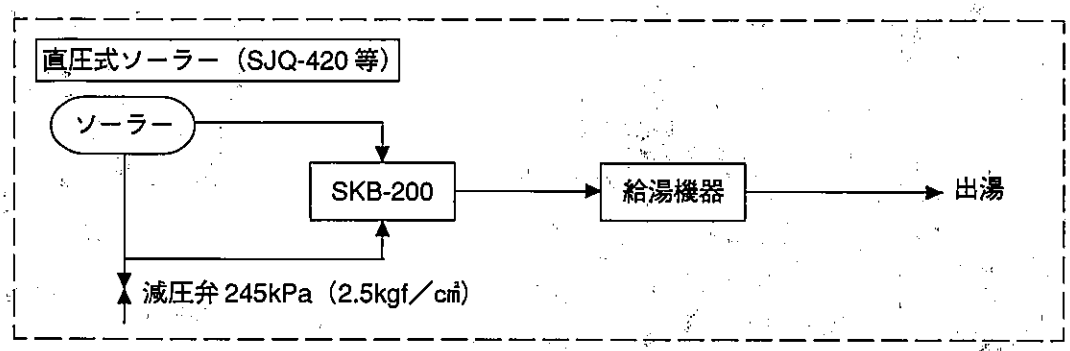
■ 適合システム

接続可能なシステムは直圧式ソーラー(SJQ等、給水圧力98.1kPa(1kgf／㎠)以上※の密閉式蓄熱槽)です。但し、以下のソーラーは接続不可です。

・蓄熱槽内部に混合弁を内蔵し、タンク内の温水がそのまま給湯できないもの。(温度調節機能があるもの)
・三方弁等が内蔵され、自動的に給湯回路が切替わるもの。
・給湯加圧ポンプを内蔵しているもの。
・ＳＫＢのソーラー側、市水側共、給湯ポンプや、井戸ポンプ等が入っているシステムの接続は不可です。
ＨＴＡ－２７２（Ｄ）は、上記に該当します。
・入水温度が80℃を超える恐れのあるソーラーや電気温水器等は、設定温度を80℃以下にするか80℃以下に混合してソーラー側に入水してください。

※東京ガスブランドの給湯機器を使用する場合は196.2kPa(2kgf／㎠)以上

・太陽熱温水器からの給水圧力は直圧式ソーラー(SJQ等)の場合でも減圧されているため、給湯機器単独で設置した場合より出湯流量が低下します。
・給湯機器への給水圧力は98.1kPa(1kgf／㎠)以上必要です。圧力が低い場合は、お湯の使用中に他の場所でお湯を使ったり、おふろにお湯はりをしたりすると、極端にお湯の量が減ります。また、設定温度より高い温度のお湯が出ることがあります。



※給湯機器への給水圧力が低い(98.1kPa(1kgf／㎠)以下)太陽熱温水器の設置は、SKB-200Pをご使用ください。

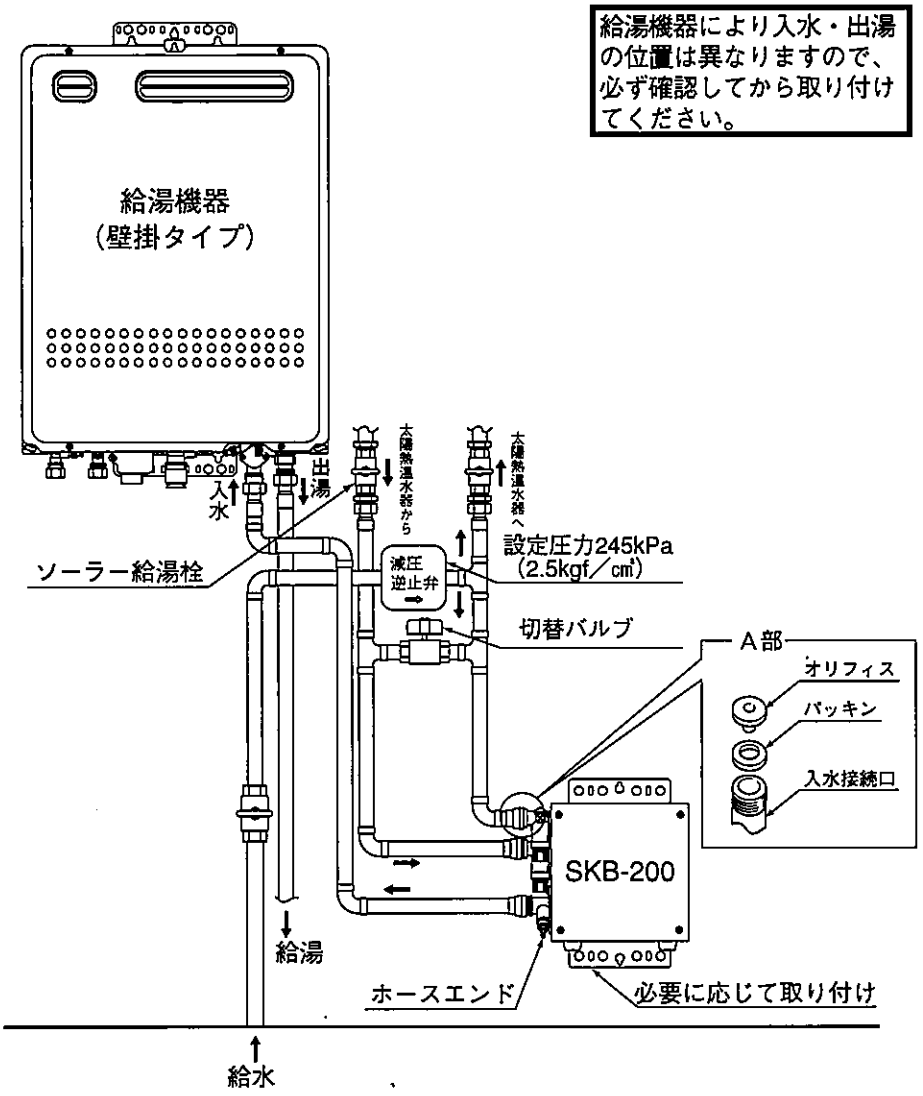
4. 設置場所の確認

⚠ 注意

- ユニットは据置又は壁掛設置タイプです。
- このユニットの電源取入コードの長さは約2mです。給湯機器とユニットの距離を確認する。
- 階段、避難口近くへは設置しない。
- 引火性危険物（ガソリン・ベンジン・接着剤等）取扱い場所または、腐食性ガス（アンモニア・塩素・イオウ・エチレン化合物・酸類）の発生する場所には設置しない。
  火災の原因になります。
- ユニット取付場所の排水状況を確認し、ユニットが冠水しない様に設置する。
- ガスメータ・ガス／オイル配管・ガス容器・オイルタンクなどの点検に支障のない場所に設置する。
- 砂や綿などのほこりのたちやすい場所には設置しない。
- 高所の外壁にユニットを設置する際、ユニット正面でアフターメンテなどの作業ができ、落下防止の手摺などの処置のある場所（ベランダなど）に設置する。
  作業ができない場合は、アフターメンテをお断りすることがあります。
- 接続口が上向きや下向きの姿勢で取付けないでください。
  この様な姿勢の場合、水抜きができない等、必要な機能が維持できません。

■ 壁掛設置の場合

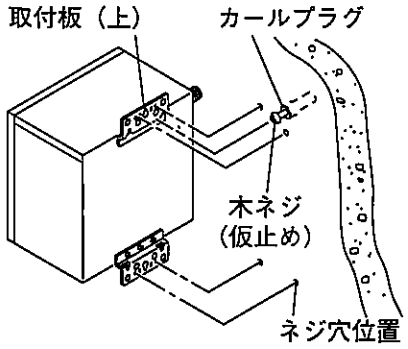
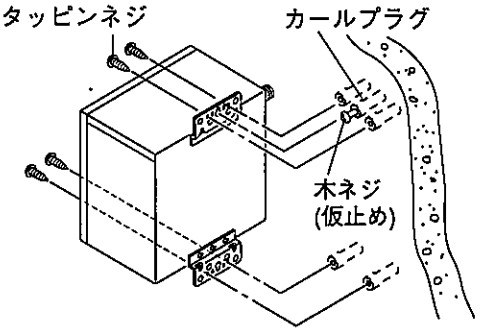
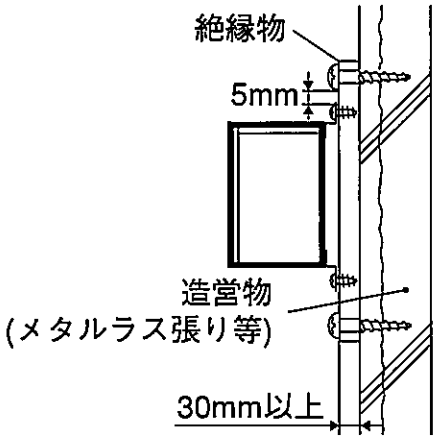
給湯機器により入水・出湯の位置は異なりますので、必ず確認してから取り付けてください。



・ソーラー配管には切替バルブを設けてください。太陽熱温水器の未設置や修理等の際に給湯機器が使用できません。(SKB-200は、太陽熱温水器からの給水が止まると内部の混合弁の動作により流量が変化します。)
・ユニットと給湯機器の接続配管長さは、1m以下としてください。
・屋根上設置の直圧式ソーラー等で、ソーラー配管の往復長さから給水配管を引いた長さが15m以上の場合は、入水接続口(A部)に入付のオリフィスとパッキンを取付けてください。(P8参照)
・減圧逆止弁は、設置するソーラーに応じた給水圧のものを選定してください。
また、減圧逆止弁内蔵の蓄熱槽の場合で、ユニットの入水側にソーラと同圧にして給水できない場合は、入水側に内蔵のものと同圧の減圧逆止弁を取付けてください。
・排水時、床をぬらすことができない場所などでは、ホースエンドに入付のホースを取り付け、排水可能な場所まで引くなど、状況に応じて対応してください。

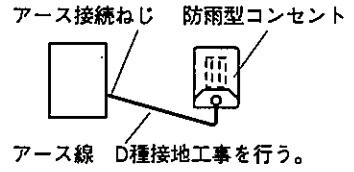
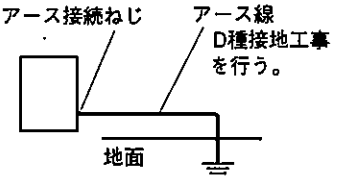
6.ユニットの設置

●本ユニットは据置、壁掛け兼用です。壁掛けでご使用になる場合は下記の手順で設置してください。
● 設置する壁には、ユニットの重量が加わりますので、十分な強度がない場合は補強工事をしてください。
●ユニットを設置する場合、落下させたり、衝撃を加えたりしないでください。
ユニット内部の部品が破損することがあり危険です。
●ユニットのフロントカバーを正面にし、接続金具が左側にくるように向け、必ず垂直に取り付けてください。

項目	作業内容	説明図
ネジ穴の位置決め	①本体取付板をユニットの下に固定します。 ②木ネジ仮止め用の穴（下穴径φ7.2、深さ35～40mm）をあけ、カールプラグを打ち込んでください。（木質壁面の場合、カールプラグは使用しません。） ③木ネジを壁面に仮止めして、ユニットの取付板（上）を木ネジに引っかけます。 ④壁面のネジ穴位置を決めてユニットをはずします。	
ユニット本体の取り付け	⑤壁面のネジ穴位置にドリルで穴（下穴径φ7.2、深さ35～40mm）をあけてカールプラグを打ち込んでください。 ⑥ユニットを仮止めの木ネジに再度引っかけ、タッピンネジ（上下各2本）で固定してください。 ● 穴あけの際は、壁内の電気配線、ガス・水道配管などに注意してください。	
ユニットと造営物	電気設備技術基準により、メタルラス張り、ワイヤラス張り等の木造の造営物に電気ユニットを取り付ける場合、ユニットと造営物とは電気的に接触しないように施設しなければなりません。したがって、入付の絶縁ワッシャを利用するか右図のような施工が必要となります。	

8. 電気配線工事

電気配線については、電力会社の指定工事店
または所轄の建築指導課等にご相談ください。

項目	作業内容	説明図
アース工事	電源コードはリモコンコードの接続が完了するまで接続しないでください。 ● ユニットはAC100V（50／60Hz共用）です。 ● 万一の感電事故防止のため、右図のいずれかの方法で必ずアースしてください。 ● アース線の接続ネジはユニットの左側面にあります。 ● アース端子付コンセントを利用される場合には、接地抵抗値（100Ω以下）をご確認ください。 ● 防水コンセントにアース端子が付いていない場合は、別途、電気設置基準に基づき、必ず電気工事士によるD種接地工事を行ってください。 ※D種接地工事は法令で規定されています。 基準に適合しない場合はユニットの使用停止を命じられる場合があります。	● JIS防雨型アース端子の場合  ● JIS防雨型アース端子でない場合 

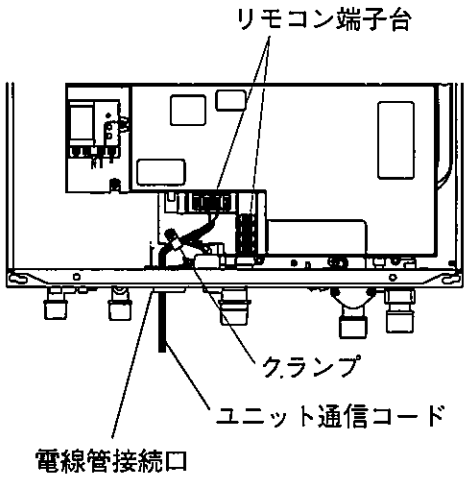
※給湯機器の電源プラグは、各コードの接続が完了するまでコンセントに絶対に差し込まないでください。
※各コードは給湯機器またはユニットの凍結予防ヒータに接触しないよう配線してください。
※各コードが余った場合は、給湯機器内またはユニット内には入れないでください。
機器外でまとめてください。

■ユニット通信コードと給湯機器との接続

外部接続端子台がない場合

1. 電源プラグがコンセントに差し込まれていないことを確認します。
2. 給湯機器のフロントカバーを外します。
3. ユニット通信コードを電線管接続口から給湯機器内に引き込み、Y型端子をリモコン端子台に取り付けます。
   ※どちらの端子台に接続しても構いません。
4. ユニット通信コードをクランプで固定します。
5. 元通りフロントカバーを取り付けます。

※増設リモコン・別売品を使用する場合、コードは1つの端子台に2本まで共締め可能です。
※使用する給湯機器によっては、リモコン端子台が電線管接続口部のみにある場合があります。
※他のオプション品が既に設置済で給湯機器の端子台に接続できない場合は、設置済のオプション品の増設端子台に接続してください。

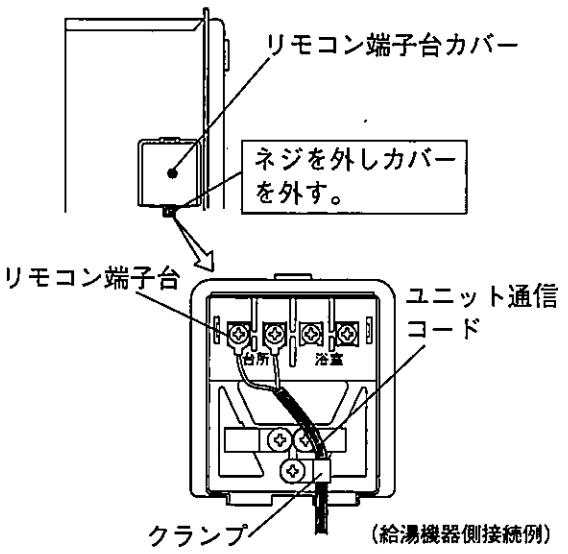


（給湯機器側接続例）

外部接続端子台がある場合

1. 電源プラグがコンセントに差し込まれていないことを確認します。
2. 給湯機器のリモコン端子台カバーを取り外します。
3. ユニット通信コードのＹ型端子をリモコン端子台に取り付けます。
   ※どちらの端子台に接続しても構いません。
4. ユニット通信コードをクランプで固定します。
5. 元通りリモコン端子台カバーを取り付けます。

※増設リモコン・別売品を使用する場合、コードは1 つの端子台に2 本まで共締め可能です。



（給湯機器側接続例）

■ユニット電源取入コードと給湯機器との接続

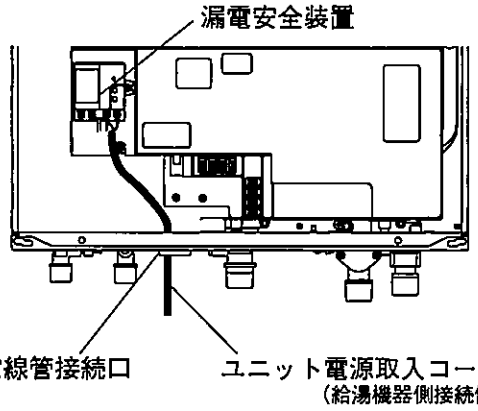
1. 給湯機器のフロントカバーを取り外します。
2. ユニット電源取入コードを電線管接続口または配線取出口より給湯機器内に引き込みます。
3. 給湯機器内の漏電安全装置のふたを取り外します。
4. ユニット電源取入コードの丸型端子を漏電安全装置の負荷(２次)側端子台に共締めします。
5. 漏電安全装置のふたを取り付けます。
6. 元通りフロントカバーを取り付けます。

余ったユニット電源コードは、ユニット外でまとめユニット内には絶対入れないでください。
(ユニットの故障の原因になる場合があります。)

他のオプション品が既に設置済で、給湯機器の漏電安全装置に接続できない場合は、設置済のオプション品から電源をとってください。

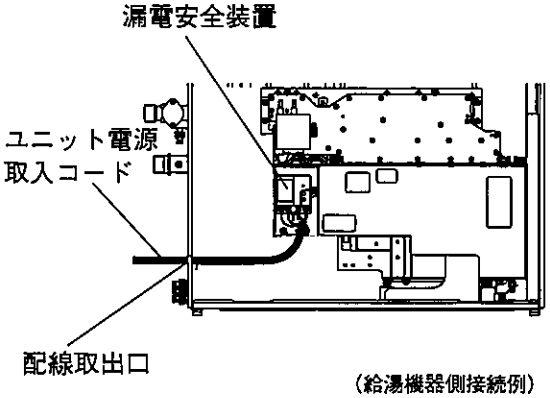
給湯機器により電源取り出し位置は異なりますので、必ず確認してから取り付けてください。

壁掛設置の場合



（給湯機器側接続例）

据置設置の場合



（給湯機器側接続例）

9. 試運転

● 運転準備

(1) 給水元栓を開き、太陽熱温水器を満水にします。
(太陽熱温水器の工事説明書または取扱説明書にしたがってください)

(2) ユニットのソーラー接続口と給水接続口の水抜き栓を水が出てくるまで開けます。

(3) 給湯機器の電源プラグをコンセントに差込みます。

(4) 給湯機器の運転スイッチを入りにして、10秒ほど経ってから切にします。

(5) 給湯栓を開け、水が出る事を確認します。

(6) ドットマトリックス表示のリモコンを取付けている場合では、給湯中、表示部に「太陽マーク」が出ている事を確認してください。(取扱説明書P 5参照)

(7) 給湯機器の工事説明書または取扱説明書にしたがって試運転を行ってください。

● 正常運転しない場合は、取扱説明書の「故障かな？と思ったら」または「故障・異常の見分けかたと処置方法」を参照してください。

※試運転が終わりましたら、給水接続のフィルターにたまったゴミなどを掃除してください。

■試運転終了後の処置

● 凍結予防の水抜きとガス栓、オイル元栓、給水元栓等の閉止します。
すぐ使用する場合を除き凍結してユニットが破損するのを予防するため、取扱説明書にしたがって必ず水抜きを行い、ガス栓、オイル元栓、給水元栓を閉じてください。
(凍結により破損したときの修理は、保証期間内でも有料になります。)

■お客様への説明

● 取扱説明書にしたがって「使用方法」を説明してください。
特に取扱説明書の「必ずお守りください(安全上の注意)」をよく説明してください。

● 保証書に必要事項を記入してください。
また、取扱説明書の「アフターサービスについて」を説明してください。

● 取扱説明書(保証書付)をお客様に渡してください。

11. 給湯機器と使用モードの確認及び使用モードの設定

● SKB-200対応の給湯機器には、SKB－100対応とSKB－200対応給湯機器の2種類があります。
本ユニットは、どちらの給湯機器でも接続可能ですが、SKB－100対応の給湯機器では、リモコンの省エネ表示ができない等、一部の機能が制限されます。
ご使用の給湯機器がどちらに該当するか不明な場合は、弊社窓口までお問合せください。

● SKB-200には、下記の使用モードがあります。
標準仕様以外でご使用になる場合は、ユニット本体の設定の変更や追加工事が必要です。工事前に使用モードを確認してください。
また、下記のダイレクト仕様では、SKB－100対応の給湯機器やSKB－200対応給湯機器でも洗濯注湯ユニットとの併設はできませんので、ご注意願います。
上記の場合、熱いお湯が循環口から出たり洗濯機に給湯される危険があります。

● 東京ガスブランドの給湯機器と接続する場合は標準仕様でお使いください。（ダイレクト仕様にはしないでください）

各使用モードの説明　　**※ダイレクト仕様に変更した場合には必ずお客様にお伝えください。**

	運転スイッチON	運転スイッチOFF
標準仕様	工場出荷状態のモードです。 お湯張りも給湯も全てリモコン通りに行います。ソーラーを接続していない通常の給湯機器の感覚で使用できます。 ソーラー利用は全てマイコンが判断して行います。最も安全性の高い、出湯特性の安定した使い方です。	給湯機器の運転を停止し、全く燃やさないで、ソーラーだけで給湯するモードです。 給湯機器は、燃えませんので、ソーラーが設定温度以下の時は、設定温度より低い温度で出湯されます。設定温度より高く沸きあがっている時は、設定温度に混合して給湯します。
ダイレクト仕様(給湯機器の種類、設置条件によっては、出来ない場合があります)	お湯張りは、標準仕様と同じですが、給湯時は、ソーラーの温度がそのまま給湯機器に入り、給湯機器は燃焼しますので、注意が必要です。 ソーラーを使用している実感が湧くモードです。設定温度よりも高温のお湯が出る事がありますので、給湯湯温の調節は、混合水栓で行ってください。	給湯時には、ソーラーの温度がそのまま出ます。 ソーラーの使用感を体感したい場合は、このモードがお勧めです。

使用モードの設定方法

※下記設定変更を行う場合は、ユニットおよび給湯機器の電源コンセントは必ず抜いてください。
また、9. 試運転（P11）の手順に従い試運転をやり直してください。
各使用モードは、リレーケースから出ている2つのショートコネクタの抜き差しで行います。
抜いたコネクタはフロントに貼付してある結線図ラベルの袋の中に入れておいてください。

ショートコネクタ		使用モード
J1	J2	
あり	あり	標準仕様
あり	なし	（注）配管長対応／SKB－100対応給湯機器の燃焼制限キャンセル
なし	あり	タンクサーモキャンセル
なし	なし	ダイレクト仕様

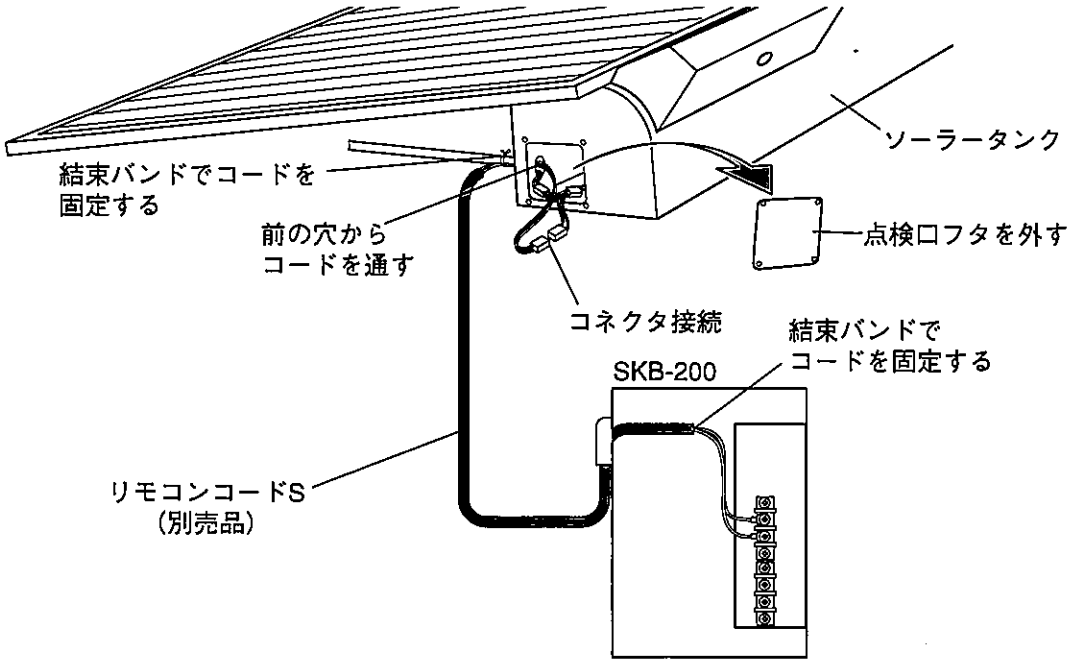
注）SKB-200とSKB－200対応給湯機器間の配管長さが3mをこえる場合に使用します。

前項の他に下記のオプションモードがあります。必要に応じて追加工事をしてください。
オプションで追加できるモード

モード名	内容	別途必要な部品
タンクサーモ付きモード（標準／ダイレクト仕様）	給湯していない時に、ソーラーの沸きあがり状態がリモコンで確認できます。また、標準仕様では、良く沸いている時にタンクから温水が出てくるまでの間も、燃やさないで、燃料代を節約します。（燃焼するモードに変更する事もできます。）	SKB タンクサーモ SET リモコンコード S（3～20m）
不凍液減少警報	ソーラーとしてSJQ－420を使用する場合で、その不凍液の減少を給湯機器のリモコンでお知らせします。	リモコンコード S（3～20m）

＜タンクサーモ付きモードの施工方法＞
SKB タンクサーモ SET の施工説明書をご覧ください。

＜不凍液減少警報の施工方法＞
SJQの貯湯タンク側面の点検口を開け、フロートスイッチから分岐しているコネクタにリモコンコードSのコネクタ側を接続します。（リモコンコードは、前もってタンク前面の循環ホース用の穴からタンク内部にコネクタを差し込んでおいてください。）
コードは、付近のホース等に結束バンドで固定しておいてください。
SKB-200のコード挿入口からリモコンコードを差込み、リレーケースの不凍液と表示のある端子台に接続します。
入付の結束バンド又は付属のクランプでコードを固定します。
工事後、日射がある状態で、不凍液を入れずに給湯機器の電源を入れると、不凍液減少表示である「04C」がリモコンに表示されます。
上記の表示が出た場合は、不凍液を入れた後、運転スイッチを「入」→「切」にして表示を消してください。



＜増設用電源コネクタの接続方法＞

※本部品は本ユニットと電源を給湯機器から供給するオプションユニットを併設する場合に使用してください。

●接続方法

1.給湯機器の電源プラグをコンセントから抜いてください。

2.ユニット内の『92』のコネクタを抜いてください。(コネクタはロック部を押さえながら抜いてください。) (図1)

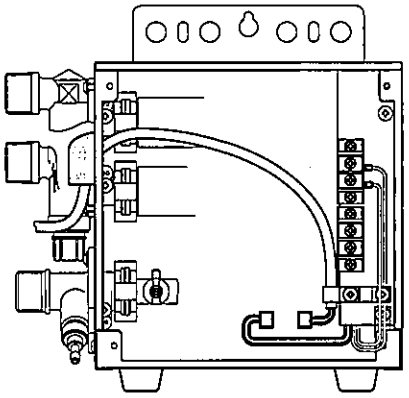
3.増設用電源コネクタを接続してください。(図2)

4.併設するオプションユニットのユニット電源取入コードをコードブッシュを通して、ユニット内に引き込んでください。(図2)

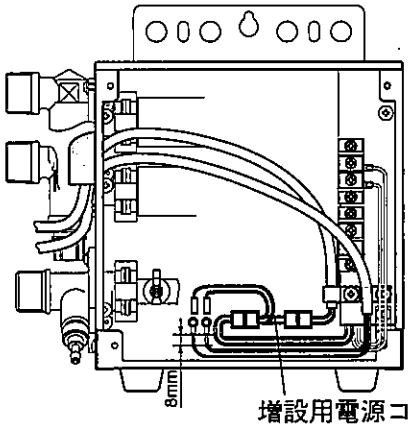
5.併設するオプションユニットのユニット電源取入コードの丸型端子を切断し、電線被覆を8mm程ストリップします。(図2)

6.ストリップした併設するオプションユニットのユニット電源コードを増設用電源コネクタの突き合わせ形接続子でカシメ接続（注）します。併設するオプションユニットのユニット電源取入コードを、結束バンドで固定してください。(図3)

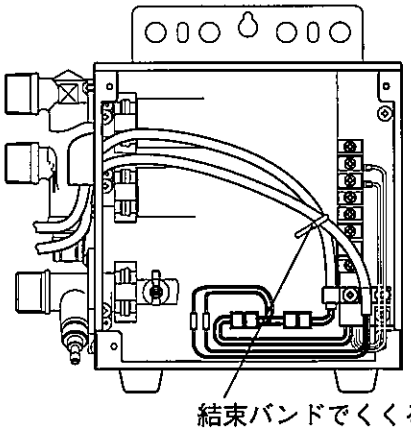
注：プライヤー等によりコードが抜けない様にカシメ接続してください。



(図1)



(図2)



(図3)

7. 配管工事

配管工事は、当該地区の指定工事店に依頼し
水道事業条例の規定にしたがってください。

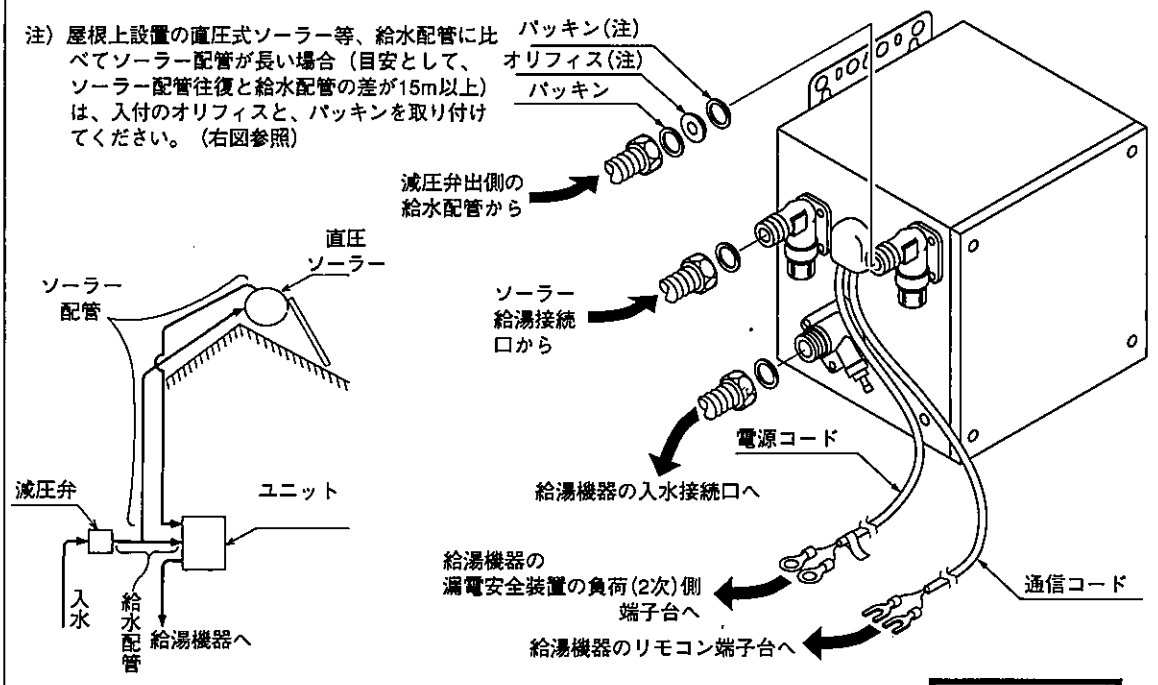
- ユニットに接続する前に必ず水を流して配管内の切粉・砂・ゴミなどを排出してください。
- 凍結予防のため必ず保温処置(保温材巻、電気ヒータ等)をしてください。
- ユニットと給湯機器の接続はフレキシブル管を使用し、無理な力をかけないようにしてください。
- 設置する太陽熱温水器に適した減圧弁を取付け、本ユニットにも、太陽熱温水器と同圧で入水してください。
- 継手類はできるだけ少なくし、複雑な配管はさけてください。
- 配管途中に空気溜りのできるような配管はさけてください。
- 銅管と継手類(ソケット、エルボ等)の接続は漏水事故防止のため必ずロウ付で行ってください。
- このユニットをお客様に快適に使っていただくには、給水圧力が196～294kPa(2～3kgf／cm²)は必要です。

※配管材料は必ず関係水道局の承認または検査に合格したものを使用してください。
※フレキシブル管は極力短くしてください。

■ユニットの配管

- 2. システム図および5. 施工例を参考に配管してください。

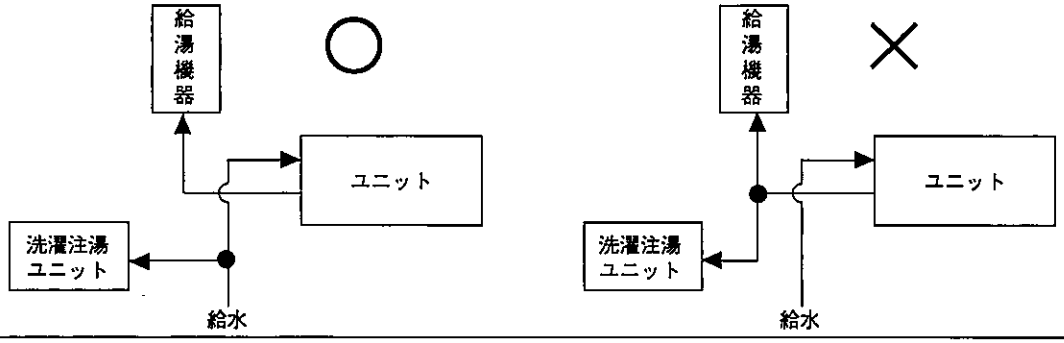
注) 屋根上設置の直圧式ソーラー等、給水配管に比べてソーラー配管が長い場合（目安として、ソーラー配管往復と給水配管の差が15m以上）は、入付のオリフィスと、パッキンを取り付けてください。（右図参照）



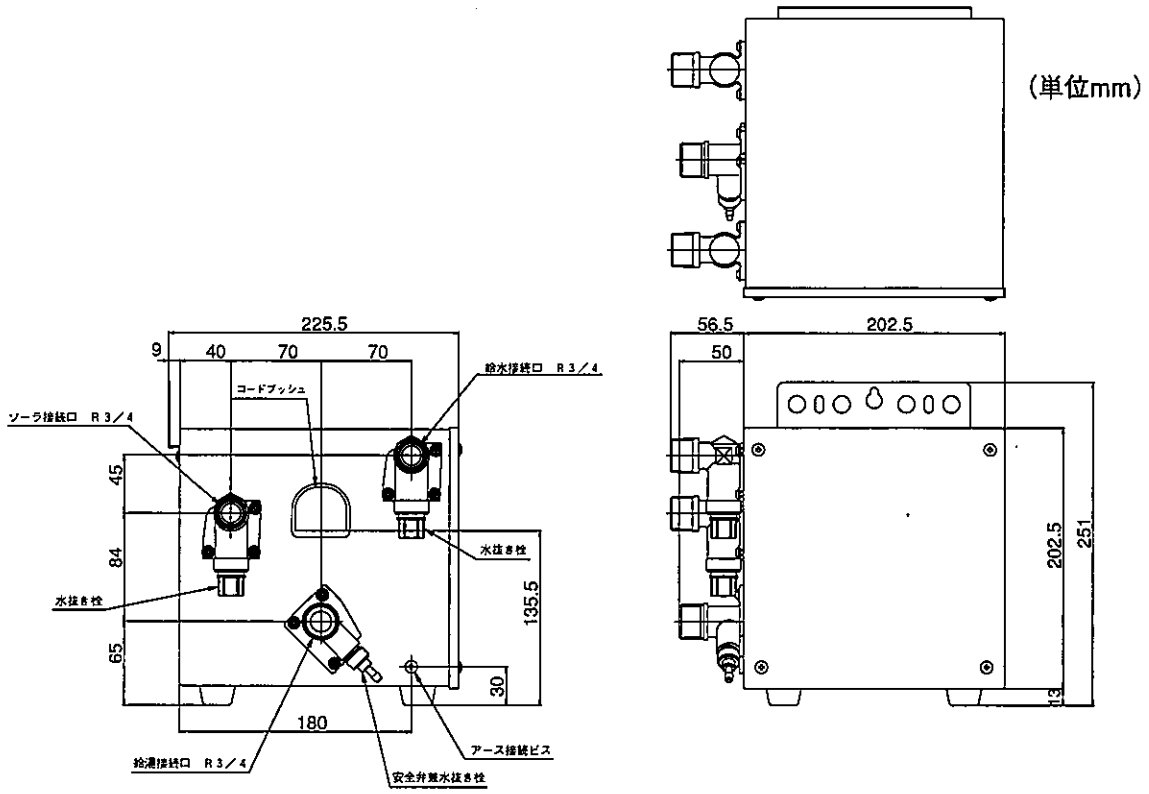
- 他のユニットとの接続

⚠ 注意

ユニットと給湯機器の間の配管には、
分岐配管は設けないでください。誤作動の原因になります。

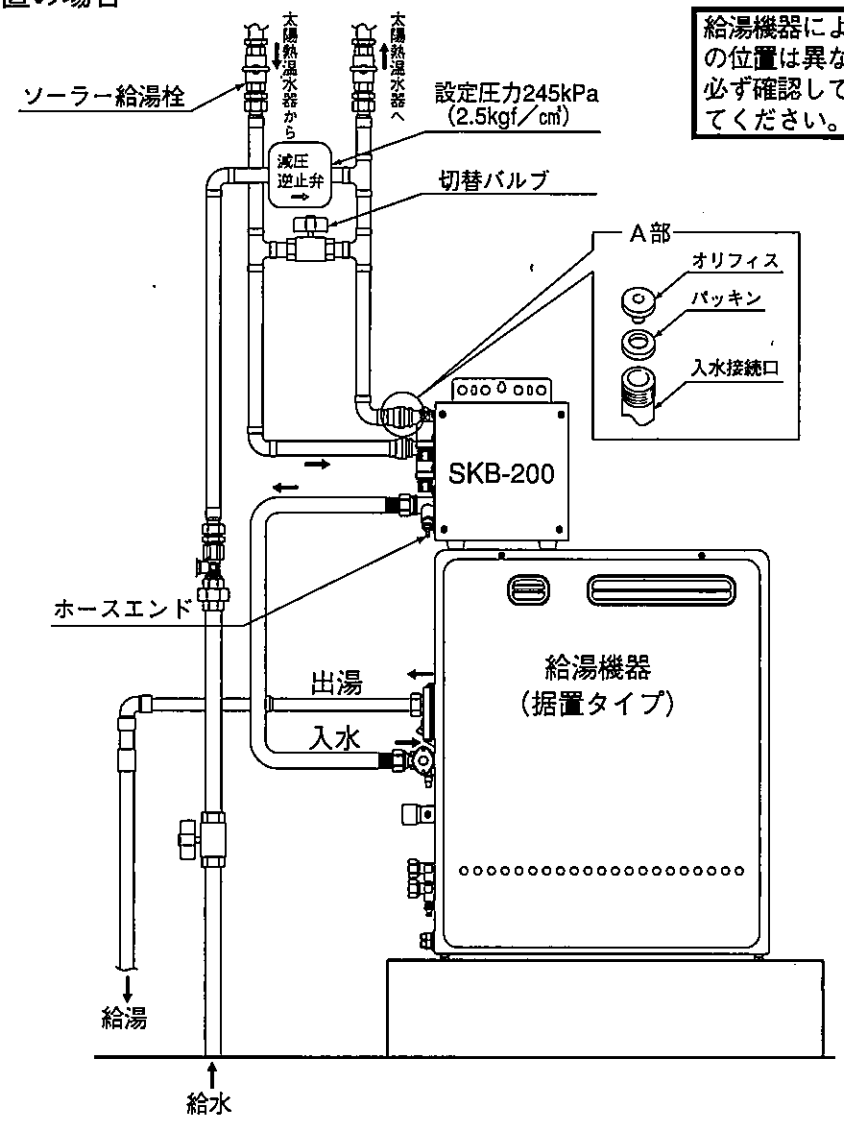


10. 外形寸法図


(単位mm)
225.5
9
40
70
70
コードブッシュ
給水接続口 R3/4
ソーラ接続口 R3/4
45
84
65
水抜き栓
水抜き栓
135.5
30
180
給湯接続口 R3/4
安全弁兼水抜き栓
アース接続ビス
56.5
202.5
50
202.5
251
13

5. 施工例

■ 据置設置の場合



- ソーラー配管には切替バルブを設けてください。太陽熱温水器の未設置や修理等の際に給湯機器が使用できません。(SKB-200は、太陽熱温水器からの給水が止まると内部の混合弁の動作により流量が変化します。)
- ユニットと給湯機器の接続配管長さは、1m以下としてください。
- 屋根上設置の直圧式ソーラー等で、ソーラー配管の往復長さから給水配管を引いた長さが15m以上の場合は、入水接続口(A部)に入付のオリフィスとパッキンを取付けてください。(P8参照)
- 減圧逆止弁は、設置する太陽熱温水器に応じた給水圧のものを選定してください。
  また、減圧逆止弁内蔵の蓄熱槽の場合で、ユニットの入水側に太陽熱温水器と同圧にして給水できない場合は、入水側に内蔵のものと同圧の減圧逆止弁を取付けてください。
- 排水時、床をぬらすことができない場所などでは、ホースエンドに入付のホースを取り付け、排水可能な場所まで引くなど、状況に応じて対応してください。